

Avertissements Agricoles®

Toute reproduction même partielle est soumise à notre autorisation

Bourgogne et Franche-Comté

DLP08-8-9700381

Bulletin n° 20/97 - 31 juillet 1997

Service Régional de la Protection des Végétaux
Z.I. de Thise - BP 989
25022 - BESANCON Cedex
Tél : 03 81.80.10.71 - Fax : 03 81.88.27.77

Grandes Cultures

Imprimerie du SRPV Bourgogne - Le Directeur-Gérant : J.C. RICHARD - CPPAP n° 1700 AD - © SRPV 1986 - ISSN : 0758-2374

Service Régional de la Protection des Végétaux
Z.I. Nord - BP 177
21205 - BEAUNE Cedex
Tél : 03 80.26.35.45 - Fax : 03 80.22.63.85

TARIF COURRIER 320 F - FAX 370 F. - Page 1

COLZA

Bilan de la campagne 96-97 : encore une année atypique ...

Automne favorable aux implantations ...
La période de semis a été étalée entre le 18-20 août et les premiers jours de septembre, perturbée par des petites pluies souvent trop éparses pour assurer une humidité des sols satisfaisante, mais parfois suffisante pour induire de la battance et occasionner des resemis.... Avec un mois de septembre très peu arrosé, la levée s'est faite dans le sec, mettant les cultures à l'abri du risque limaces, mais conduisant à des stades parfois hétérogènes au sein des parcelles avec toutefois des densités satisfaisantes.

La croissance végétative a été très active en octobre permettant aux colzas d'être forts et bien implantés à l'entrée de l'hiver, avec parfois même des débuts d'élongation des tiges.

Hiver et printemps à météorologie capricieuse
Du 25 décembre au 15 janvier, une période de très fortes gelées, atteignant -10° à -17°C sous abri, a causé des dégâts variables, fonction de la couverture neigeuse, allant de simples dégâts foliaires à la destruction totale de l'apex. Les plantes ont dans l'ensemble bien récupéré suite à cet accoup thermique.

La reprise de végétation a été précoce et l'élongation des entre-noeuds était sensible dès la fin février. Les premières fleurs étaient observées début avril, soit une floraison exceptionnellement précoce. L'absence de pluies accompagnant toute la montaison et la première partie de la floraison jusqu'au 25 avril a causé un important déficit hydrique, particulièrement préjudiciable dans les petites terres.

Pendant tout le mois d'avril, une baisse généralisée des températures accompagnée de vent d'Est et de fréquentes gelées nocturnes (jusqu'à -3 à -4°C le 22 avril) est venue s'ajouter au stress hydrique avec pour effet un blocage des plantes se traduisant par un arrêt de croissance voire un avortement des siliques. Si le diagnostic était parfois alarmant début mai, le pouvoir de récupération du colza a créé la surprise avec des reprises de croissance des siliques momentanément stoppées ou des refloraisons.

La récolte sera retardée par la forte pluviosité de fin juin début juillet et puis perturbée par les fréquents orages (parfois de grêle) mais les rendements seront finalement, grâce à un bon remplissage des siliques et un poids de 1 000 grains élevé, très satisfaisants, variant de 35 à 50-52 Qx/ha soit les chiffres records de ces dernières campagnes.

Peu d'enseignements à tirer du bilan phytosanitaire ...
En terme d'explication des niveaux de rendement, les facteurs physiologiques et climatiques ont prévalu sur les niveaux de protection phytosanitaire. Il est néamoins intéressant, à titre de mémoire (comparaison inter-annuelle) de rappeler les évènements de la campagne phytosanitaire.

Ravageurs

Limaces : pas de problèmes compte-tenu des conditions sèches à la levée.

Tenthrède : vol des adultes et activité des larves en parcelles très discrets.

Pucerons d'automne : présence rare et très généralement inférieure aux seuils de traitement.

Altise et charançon du bourgeon terminal : vol limité étalé sur la première quinzaine d'octobre. Absence de dégâts larvaires. Depuis plusieurs années, ces deux ravageurs d'automne n'ont pas causé de dégâts significatifs sur la région Centre-Est.

Charançon de la tige : de nombreux postes ont enregistré les premières captures le 22 février, soit un vol précoce. Malgré un effectif de captures élevé (jusqu'à 30 à 50 captures par cuvette), l'activité de ponte a été réduite et les dégâts limités même en parcelles non traitées. A noter l'effectif exceptionnellement élevé de charançon de la tige du chou : jusqu'à 150 à 500 captures par cuvette. Non nuisible pour le colza, cet insecte est un bon indicateur de la date de vol.

Méligèthe : vol d'amplitude relativement importante étalé sur mars. Présence généralement faible sur les boutons mais localement, nécessité d'interventions spécifiques.



Charançon des siliques : présence fréquemment détectée en cuvette ou en parcelles mais la météorologie d'avril, fraiche et ventée a été peu favorable à l'activité de ce ravageur. Dégâts très limités.
Baris : vol discret. Présence sur pivot inférieure à la campagne précédente.
Puceron cendré : peu observé.

Maladies

Mildiou : présence fréquente sur feuilles début octobre sur colzas bien implantés. Pas de dégâts.
Phoma : Les conditions n'ont été favorables à la maladie qu'à partir de début novembre soit des contaminations très tardives. Très peu de nécroses au collet sauf sur variétés sensibles (Bristol, Synergy, ...) où la section nécrosée moyenne a pu atteindre 10 à 20 %. La nuisibilité a pu être évaluée dans ce type de situation à 2-3 Qx/ha.
Cylindrosporiose - Pseudocercosporella : absence.
Sclérotinia : le mois d'avril a été défavorable à la maladie ; le retour des pluies début mai a provoqué de fortes contaminations en fin floraison (pleine floraison des parcelles tardives) avec apparition massive de symptômes sur feuilles vers le 15 mai. En final, le pourcentage de pieds touchés est faible, inférieur à 10-15 % avec des symptômes hauts sur tige ou sur ramifications.
Alternaria : présence limitée et tardive. La pluviométrie de juin n'a pas permis une montée de la maladie sur siliques du fait de températures limitantes et d'un inoculum de départ très faible.
Oïdium : très présentes sur hampes et siliques mi-juin, les taches blanches poudreuses d'oïdium ont ensuite été lavées par les fortes pluviométries précédant les récoltes. Nuisibilité difficile à évaluer.

Préparation de la campagne 1997/1998

■Réussir son désherbage

Quelques règles élémentaires s'imposent pour réaliser un bon désherbage : la bonne connaissance de la flore parcellaire est un gage de réussite !
Des mauvaises herbes comme les crucifères (passerage, sisymbre, barbarées, calépines) et des géraniums posent de plus en plus de problèmes (de par leur taille, les parcelles sont souvent hétérogènes au niveau du sol). Le choix du produit ou d'un programme de désherbage doit être conditionné principalement par le risque dicotylédones et surtout les 4 ou 5 mauvaises herbes les plus fréquentes.
Le désherbage de base reste donc une application pré-semis incorporée suivie d'une application post-semis prélevée ou post-levée précoce.

Le pré-semis
Un traitement de pré-semis est quasi-obligatoire dans la majorité des parcelles. Les deux produits suivants peuvent être utilisés :
- *trifluraline* (Brassix, Tréflan, Sarcline ...) est à réserver aux situations à dicotylédones classiques (véroniques, coquelicots, stellaire, alchémille, gaillet ...).
- *napropamide* (Dévrinol, Colzamide) se justifie dans les parcelles à forte infestation de géranium ou de matricaire. Un traitement de pré-semis n'est pas suffisant dans la majorité des parcelles, un programme s'impose.

Le post-semis
Les produits de post-semis peuvent être utilisés seuls. Néanmoins, des problèmes de sélectivité peuvent apparaître avec Butisan S à 1,5 l en prélevée, sur sols battant ou filtrant. Un fractionnement de la dose peut être effectué.
- Novall, homologué à 2,5 l/ha en pré-levée, à base de *métazachlore* et de *quinmérac*, apporte un plus sur le gaillet par rapport au Butisan S.
- L'efficacité du Colzor est très influencée par les conditions d'humidité au moment de l'application. Il présente une bonne efficacité sur capselles, gaillet, passerage et sisymbre, crucifères difficiles à détruire, mais reste nettement insuffisant sur coquelicot, matricaire et irrégulier sur géranium.
- Des programmes à trois produits : (ex. : Tréflan, puis Butisan S et Colzor) peuvent être envisagés dans certaines parcelles à très fortes infestations et avec présence de passerage. Ces programmes peuvent aussi se limiter à la bordure, afin d'éviter la colonisation de toute la parcelle par ces adventices. Le principal inconvénient de tels programmes est leur coût élevé.
Il reste des crucifères indestructibles dans la culture du colza (calepine, caméline, ...). Aucun herbicide actuellement homologué sur colza ne permet de détruire cette flore qu'il faudra prendre en compte au moment du désherbage des autres cultures, de la rotation, tout comme les herbicides du colza détruisant certaines adventices difficiles à détruire dans le blé.

Programmes de désherbage possibles

Pré-semis	Pré-levée Post-semis précoce	Commentaires	Sélectivité
Tréflan 2,5 l	Butisan 1,5 l	Bon rapport qualité-prix	Application de Butisan S recommandée sur sol frais et humide. Si sol sec ou risque de forte pluviométrie après semis, préférer l'application post-levée jusqu'à une feuille du colza (stade pointant des adventices au maximum)
Dévrinol 2,2 l	Butisan 1,5 l	Bonne efficacité sur capselle et géranium	
Tréflan 2,5 l	Novall 1,5 l	Bonne efficacité globale. Utiliser 1,8 à 2 l pour obtenir une bonne efficacité en cas de forte infestation de capselle	Mêmes recommandations ou restrictions que Butisan S
Tréflan 2,5 l	Colzor 5 l	Plus efficace sur gaillet, coquelicot. La dose de Colzor ne doit pas être inférieure à 5 l, sinon l'efficacité sur capselles, passerage et repousses de céréales sera insuffisante.	
Tréflan 2,5 l + Dévrinol 2,2 l		Envisageable en absence de capselle et présence de matricaire et géranium	

D'autres programmes sont envisageables, mais leur coût devient prohibitif.

Gare aux limaces

Les conditions humides du printemps 1997 ont favorisé un développement important de ce parasite. Du fait de la forte humidité, les pontes pourront sûrement toutes donner naissance à de jeunes limaces. Les conditions météorologiques pluvieuses n'ont pas entraîné de dessèchements des oeufs au niveau du sol.

Mettez en place des pièges avant le semis. Pour celà, répandre un peu de produit anti-limace sous une toile ou un sac. Observez 24 heures plus tard.

Dans les parcelles régulièrement très attaquées, un épandage de produit 5 à 8 jours avant le semis, sur chaumes ou sur sol refermé, et un mélange d'anti-limaces à la semence restent une des solutions les plus efficaces.

Protection insecticide au semis

Le traitement de semence avec *mercaptodiméthur* à 2 500 g/q (Mesurol) ou *isophenphos* à 1 600 g/q (Oftanol T) permet une protection partielle contre la grosse altise mais ne dispense pas d'une surveillance des attaques. **Le traitement à base de microgranulés** localisés dans la raie de semis ne présente pas d'intérêt en l'absence de risque mouche du chou, ravageur qui n'a en général pas posé de problème important dans notre région ces dernières années (les parcelles à risque sont les semis très précoces).

Les traitements à base de pyréthrinoïdes déclenchés d'après les observations en cuvette jaune donnent de bons résultats sur altise et charançon du bourgeon terminal et sont moins coûteux. Ils apportent également leur efficacité anti-puceron.

MAIS

Stade : Sortie des panicules mâles à grains formés. La plupart des parcelles sont au stade soies brunes (fin fécondation).

Pucerons

Sur feuillage, les populations de pucerons verts (*Metopolophium dirhodum*) sont en régression tandis que les *Sitobion avenae* restent très discrets.

Sur panicules mâles, les infestations de *Rhopalosiphum padi* sont hétérogènes. La grande majorité des parcelles est indemne, par contre localement on observe de 8 à 20 % de panicules très infestés (Frasne le Château, Roche et Raucourt (70)).

Ces situations sensibles font suite à des applications de pyréthrinoïdes liquides réalisées début juillet.

Préconisations : Surveillez les colonisations de panicules mâles jusqu'à la fin de la période de sensibilité c'est-à-dire trois semaines après la fécondation. Ne prévoyez une intervention que si une panicule sur deux est colonisée.

Cicadelles

Certaines parcelles présentent des attaques sur feuilles basses (Annoire (39)). Les piqûres de ces insectes provoquent sur les feuilles des décolorations par petites taches blanchâtres.

La présence de symptômes sur la feuille au niveau de l'épi femelle peut justifier un traitement.

Préconisations : Ne pas intervenir.

Développement végétatif anormal

Certaines parcelles (ou certains pieds dans la plupart des parcelles) présentent un développement végétatif particulier. Les feuilles présentent des décolorations longitudinales. Parfois les feuilles sont déformées et présentent des déchirures sur les bords du limbe.

Ces dégâts sont vraisemblablement dus aux attaques précoces de pucerons verts, *Metopolophium dirhodum*, fortement présents dans les champs du 1er au 20 juin. Les déformations observées sur les plantes seraient la conséquence de la salive toxique de ces pucerons en liaison avec les conditions peu poussantes de fin juin-début juillet.

D'après l'INRA de Versailles, l'hypothèse d'une virose est peu probable (les recherches de JNO réalisées par le SRPV de Rennes sont négatives). **Dans la plupart des parcelles, les pieds touchés sont isolés et le phénomène sera relativement sans incidence sur le rendement.**

TOURNESOL

Stade : Pleine floraison à fin floraison.

Phomopsis

En tous secteurs, de nouvelles taches sont visibles sur feuilles (issues des contaminations de début juillet) avec quelques parcelles fortement touchées (Val de Saône, Val d'Amour).

Nous allons réaliser une prospection sur l'ensemble de la région à partir du 15 août. Dans ce cadre, nous vous demandons de nous signaler les parcelles présentant des symptômes.

Le point sur ...

Produire plus propre

Les matières actives diuron, DNOC et aldicarbe viennent de faire l'objet, dans le Journal Officiel du 4 juillet 1997, des mesures suivantes :

Diuron :

- En zone agricole : limitation de la dose d'emploi à 1 800 g par hectare et par an.
- En zone non agricole : jardins d'amateurs, gazons, arbres et arbustes d'ornement (y compris rosiers) plantés à cette fin, parcs, jardins, trottoirs, bordures de voies et aires non cultivées :

. Interdiction de commercialisation et d'utilisation des préparations à base de diuron seul,

. Limitation des doses d'emploi des préparations associant le diuron à d'autres substances actives à 3 000 g de diuron par hectare et par an.

DNOC :

- Retrait de toutes les autorisations de mise sur le marché des préparations à base de DNOC à l'exception de celles visant les traitements d'hiver des cultures pérennes bénéficiant actuellement d'une telle autorisation.
- Interdiction de commercialisation et d'utilisation des préparations à base de DNOC visant les usages autres que les traitements d'hiver des cultures pérennes ci-avant précisées.

Diuron - DNOC : La mise en conformité de l'étiquetage des préparations concernées par ces décisions devra intervenir avant le 1er janvier 1998.

Aldicarbe :

- Les détenteurs d'autorisation de mise sur le marché de préparations à base d'aldicarbe doivent faire parvenir au Ministère de l'Agriculture et de la Pêche (DGAL/SDPV - 175, rue du Chevaleret - 75646 PARIS Cédex 13), pour chaque trimestre de l'année civile et au plus tard, le quinzième jour du mois suivant, une déclaration précisant les quantités commercialisées et leurs destinataires.
- Toute entreprise assurant la distribution de préparations phytopharmaceutiques à base d'aldicarbe doit adresser à la Direction Régionale de l'Agriculture et de la Forêt (SRPV) dont elle dépend pour chaque trimestre de l'année civile et au plus tard, le quinzième jour du mois suivant, une déclaration précisant les noms et adresses des destinataires de ces préparations ainsi que les quantités distribuées à chaque destinataire.

Atrazine et simazine :

Le Journal Officiel du 4 juillet 1997 renforce les décisions publiées dans le Journal Officiel du 15 février 1997 : interdiction d'emploi des produits à base d'atrazine et de simazine pour les zones non agricoles : jardins d'amateurs, gazons, arbres et arbustes d'ornement (y compris rosiers) plantés à cette fin, parcs, jardins, trottoirs, bordures de voies et aires non cultivées.

L'ensemble de ces mesures entrent en vigueur immédiatement.

P 72

CEREALES

CAMPAGNE 1997-98

Mai 1997

ITCF
INSTITUT TECHNIQUE DES CEREALES ET DES FOURRAGES
8, avenue du Président Wilson - 75116 PARIS

Document établi avec le concours de l'INRA et du Service de la Protection des Végétaux

PRIX : 25 F T.T.C. Cette édition annule et remplace l'édition de Mai 1996 elle sera valable jusqu'au juin 1998

Impression Diamant Graphic (91)

EFFICACITE DES HERBICIDES

- ▲ Résultats satisfaisants sur levées d'automne
- Résultats satisfaisants
- Résultats moyens
- Résultats insuffisants
- 0,01 Dose efficace sur cette adventice
- \- Pas d'information
- * Information firme

Penser à vérifier la sensibilité des cultures.
Les doses autorisées sont indiquées dans le tableau de sensibilité des cultures.
Respecter les conditions d'emploi des produits.
Les doses indiquées dans ce document ne seront efficaces que si les stades de développement des adventices sont respectés et que les conditions climatiques sont favorables.
Attention à appliquer les herbicides avec un pulvérisateur en bon état et bien réglé.

Epoques optimales :
A : Automne uniquement
SH : Sortie d'hiver uniquement
– : Indifférent

ITCF HERBICIDES — SPECIALITES COMMERCIALES (Vérifier la sensibilité des cultures)	EPOQUES	Doses préconisables kg/ha ou l/ha ou g m.a./ha	Graminées: Folles avoines	Vulpin	Ray-grass	Paturin annuel	Paturin commun	Agrostide	Dicotylédones: Véroniques	Stellaire	Pensée	Coquelicot	Matricaire	Alchémille	Myosotis	Capselle	Géraniums	Gaillet	Crucifères
Pré-semis																			
triallate	–	1440																	
Pré-levée																			
ATHLET	A	3-4																	
AUBAINE	A	3-4																	
AVADEX GRANULE	–	20																	
CENT 7	A	0,6-0,8																	
chlortoluron	A	1500-2000																	
CRESCENDO 4	A	3,3-4																	
DEFI	A	5			4														
HALBARD	A	1,33																	
LAUREAT	A	4-5																	
néburon	A	2500-3600																	
ORMET	A	4																	
PENDIRON SC	A	5																	
PREMIUM	A	5																	
PROWL 400	A	2,5																	
QUARTZ GT	A	3																	
QUETZAL	A	3																	
STENTOR	A	4																	
TERBUTREX/ZEPHIR	A	4																	
TREPLIK DUO	A	3,6+1,8																	
trifluraline + linuron	A	960+480																	
WINNER	A	5																	
ZODIAC TX	A	1,25																	

Post-levée - Graminées adventices au stade 1 à 3 feuilles - Dicotylédones de cotylédons à 1 feuille

ITCF HERBICIDES Mai 1997 — SPECIALITES COMMERCIALES (Vérifier la sensibilité des cultures)	EPOQUES	Doses préconisables kg/ha ou l/ha ou g m.a./ha	Graminées: Folles avoines	Vulpin	Ray-grass	Paturin annuel	Paturin commun	Agrostide	Dicotylédones: Véroniques	Stellaire	Pensée	Coquelicot	Matricaire	Alchémille	Myosotis	Capselle	Géraniums	Gaillet	Crucifères
Anti-graminées																			
APPUI-PUMA S	–	0,8 (4)	0,6	0,6			0,6												
APPUI-PUMA S + Huile (1)	–	0,6+1 (4)	0,4+1	0,4+1			0,4+1												
AVADEX GRANULE	–	20																	
CELIO (2)	–	0,6	0,4	0,4			0,5*												
CELIO + Huile (1)	–	0,3+1 (3)	0,2+1	0,2+1					SANS ACTION										
DOPLER	–	1,5																	
DOPLER + Huile (1)	–	1+1																	
ILLOXAN CE	–	1,5			1														
ILLOXAN CE + Huile (1)	–	0,75+1	-	-		-	-	-											
VIP (6)	–	0,5	0,4	0,4			0,4												
Anti-graminées - anti-dicotylédones																			
ACCORD	–	3																	
AIGLE	SH	1,5																	
ASSERT M	SH	6														-		-		
ASSERT 300	SH	1,5-2,0	1,5																
ATHLET	–	3-4																	
ATLAS/DJINN	–	1,5-2																	
AUBAINE (5)	A	4-5																	
BIFENIX N	–	3-4																	
chlortoluron	–	1500-2000																	
DEFI	A	5			4														
isoproturon	–	1000-1250																	
KEOS	–	1,5-2																	
LAUREAT	–	4-5															-		
MAGESTAN	–	2	1,5	1,5			1,5												
MEGAPLUS SC	SH	3-5																	
ORMET	–	4																	
PENDIRON SC (5)	A	5																	
QUARTZ GT	–	2-2,5																	
QUETZAL	–	2-2,5																	
QUORUM	–	1,7-2,1																	
SQUAL	–	2,5-3																	
STENTOR	A	3-4																	
ZODIAC TX	–	1,25							1	0,75	0,75	1	0,75	1		1			
Anti-dicotylédones																			
ACTRIL M	–	2																	
ADRET-GRATIL	SH	0,04																	
ALLIE	–	0,02								0,01		0,015	0,015	0,015		0,015	0,015		0,015
ANDIAMO	–	1,5-2,0																	
CAMEO	–	0,02								0,015*		0,015*	0,015*						
CARAT	A	0,75								0,5	0,5				0,5	0,5			
CEDRA	–	1,5							1					1		1			
CERTROL H-OKAY	–	2							1,5*	1,5*		1,5*		1,5*	1,5*		1,5*		1,5*
EXEL D+	–	2							0,6		1								
FIRST-PAREO	–	0,75							0,5	0,5	0,5				0,5	0,5			
FOXPRO D+	–	1,5							0,65		0,5	1		0,65	1	0,65	1		1
HALBARD	–	1,33	SANS ACTION						0,75	0,75	0,5		1	1	1	1			
HARMONY EXTRA	–	0,05																	
KALAO	–	2,5							1		0,8	1,6		1	1,6	1	1,6		1,6
LAZERIL	–	2																	
MAESTRO II-EKTAR	–	1,25							1	1		1		0,5	1	1	0,5		1
MANTA	–	2																	
MCPP	SH	1500																	
MCPP-P ou D	SH	750																	
PROWL 400	A	2,5																	
SATIS	–	0,5							0,4	0,2	0,4	0,4	0,25		0,2				
SCOOP	–	0,06								0,03*		0,045	0,03*	0,03*					0,03*
SOKKER	–	1,25																	

(1) Huile minérale ou végétale estérifiée, sous certaines conditions, consultez les recommandations publiées en particulier par l'ITCF.
(2) Sur Folles avoines et Vulpin, augmenter la dose de 0,1 l en conditions difficiles, sans dépasser la dose d'homologation.
(3) Sur Folles avoines, Vulpin et Ray-grass, augmenter la dose de 0,1 l en conditions difficiles.
(4) Augmenter la dose de 0,2 l en conditions difficiles.
Conditions difficiles : déficit hydrique, gelées nocturnes, vent desséchant.
(5) Utilisation possible sur dicotylédones non levées ou en cours de levée.
(6) Possibilité d'utilisation avec huile minérale ou végétale estérifiée : adaptation des doses possible, consulter les recommandations de l'ITCF et de la firme.

Post-levée - Graminées adventices de début à plein tallage - Dicotylédones de 2 à 4 feuilles

HERBICIDES Mai 1997 — SPECIALITES COMMERCIALES (Vérifier la sensibilité des cultures)	EPOQUES	Doses préconisables kg/ha ou l/ha ou g m.a./ha	Graminées: Folles avoines	Vulpin	Ray-grass	Paturin annuel	Paturin commun	Agrostide	Dicotylédones: Véroniques	Stellaire	Pensée	Coquelicot	Matricaire	Alchémille	Myosotis	Capselle	Géranium	Gaillet	Crucifères
Anti-graminées																			
APPUI-PUMA S	–	1 (4)	0,8	0,8			0,8												
APPUI-PUMA S + Huile (1)	–	0,8+1 (4)	0,6+1	0,6+1			0,6+1												
CELIO (2)	–	0,6	0,5	0,5															
CELIO + Huile (1)	–	0,5+1 (3)	0,3+1	0,3+1			0,4+1*		SANS ACTION										
DOPLER	–	1,5-2																	
DOPLER + Huile (1)	–	1,25+1-1,5+1																	
ILLOXAN CE	–	2																	
VIP (6)	–	0,5																	
Anti-graminées - anti-dicotylédones																			
ACCORD	–	4																	
AIGLE	SH	1,5-2																	
ASSERT M	SH	6-8																	
ASSERT 300	SH	1,5-2																	
ATHLET	–	4-5																	
ATLAS/DJINN	–	2-2,5																	
BELGRAN	SH	3,5-5																	
BIFENIX N	–	3-4,5																	
chlortoluron	–	2000-2500																	
FOXTAR D+	SH	3,5-5																	
IONIZ GT	SH	4-6																	
ISOPROTUREE MD	SH	4-6																	
isoproturon	–	1000-1500																	
KEOS	–	1,5-2,3																	
MAGESTAN	–	2																	
MEGAPLUS SC	SH	3-5																	
ORMET	–	4													-				
PRINTAN K-ISOPROTUREE M	SH	5-7																	
QUARTZ GT	–	2-2,5																	
QUETZAL	–	2-2,5																	
QUORUM	–	1,7-2,5																	
SQUAL	–	2,5-3,5																	
Anti-dicotylédones																			
ACTRIL M	–	2,5-3																	
ADRET-GRATIL	SH	0,04														0,03*		0,03*	0,03*
ALLIE	–	0,02-0,03								0,02		0,02	0,02	0,02		0,02	0,02		
AMPLI/PRONTO (5)	SH	1															-	(5)	
ANDIAMO/BRIOTIL MS	–	2-2,5																	
ARIANE	SH	2,5-3																	
AUROCH	–	1,5-2																	
BELOXANE	SH	1,25-1,5																	
BOFIX	SH	3-4																	
CAMEO	–	0,02-0,03								0,015*		0,015*	0,015*		0,02*	0,02*	0,02*		0,02*
CARAT	A	1								0,75	0,75				0,75	0,75			
CEDRA	–	1,5																	
CERTROL H-OKAY	–	2,5																	
EXEL D+	–	2							1,25		1,25								
FIRST-PAREO	–	1								0,75	0,5				0,75	0,5			
FOXPRO D+	–	2	SANS ACTION						1		0,65			1	1,25	1			1,5
HALBARD	–	1,33									0,75					1			
HARMONY EXTRA	–	0,05																	
KALAO	–	3,2							1,6		1		3	1,6	2	1,6			2,5
LAZERIL	–	2-3																	
MAESTRO II-EKTAR	–	2							1,5	1,5		1	1,5	1,25	1,5	1	1,25		1,25
MANTA	–	2-3																	
MCPP	–	1850-2600																	
PRINTAGAL	SH	2,5																	
SATIS	SH	0,5										0,4		0,4	0,3				
SCOOP	–	0,06								0,03*		0,045	0,03*	0,03		0,045			0,045
SOKKER	–	1,5-2																	
ZODIAC TX	–	1,25									1		1		1				

(1) Huile minérale ou végétale estérifiée, sous certaines conditions, consultez les recommandations publiées en particulier par l'ITCF.
(2) Sur Folles avoines et Vulpin, augmenter la dose de 0,1 l en conditions difficiles, sans dépasser la dose d'homologation.
(3) Sur Folles avoines, Vulpin et Ray-grass, augmenter la dose de 0,1 l en conditions difficiles.
(4) Augmenter la dose de 0,2 l en conditions difficiles.
Conditions difficiles : déficit hydrique, gelées nocturnes, vent desséchant.
(5) Température moyenne journalière 9°C pendant les 5 jours après traitement, ou dès 5°C si associé à un produit de contact.
(6) Possibilité d'utilisation avec huile minérale ou végétale estérifiée : adaptation des doses possible, consulter les recommandations de l'ITCF et de la firme.

Post-levée - Graminées adventices de tallage à début montaison - Dicotylédones de 5-6 feuilles à développées

SPECIALITES COMMERCIALES (Vérifier la sensibilité des cultures)	Doses préconisables kg/ha ou l/ha ou g m.a./ha	Graminées: Folles avoines	Vulpin	Ray-grass	Paturin annuel	Paturin commun	Agrostide	Dicotylédones: Véroniques	Stellaire	Pensée	Coquelicot	Matricaire	Alchémille	Crucifères	Gaillet	Renouée liseron	Renouée oiseaux	Chardon (4)
Anti-graminées																		
APPUI-PUMA S	1,2																	
APPUI-PUMA S + huile (1)	1+1 (3)	0,8+1	0,8+1			0,8+1												
CARTOUCHE	2																	
CELIO	0,6							SANS ACTION										
CELIO + Huile (1) (2)	0,6+1	0,4+1	0,4+1			0,4+1*												
ILLOXAN CE	2,5																	
VIP (6)	0,6																	
Anti-graminées - anti-dicotylédones																		
ACCORD	5																	
ASSERT M	6-8																	
ATLAS/DJINN	2,5																	non levés lors de ces traitements
BELGRAN	4-5																	
FOXTAR D+	4-5																	
IONIZ GT	5-6																	
ISOPROTUREE MD	5,2-6,3																	
isoproturon	1250-1500																	
PRINTAN K-ISOPROTUREE M	6-7																	
MAGESTAN	2,5																	
Anti-dicotylédones																		
ACTRIL M	3																	
ADRET-GRATIL	0,03-0,04																	
ALLIE	0,02-0,03								0,02		0,02	0,02						
AMPLI/PRONTO	1																	
ANDIAMO/BRIOTIL MS	2,5-3																	
ARIANE	3																	
AURIGAL	2,5																	
AUROCH	2																	
BASAGRAN DP-P	3																	
BASAGRAN LIQUIDE	2,5																	
BELOXANE	1,5																	
BOFIX	4																	
CAMEO	0,02-0,03								0,02*		0,02*	0,02*						
CEPEDIC MP	4																	
CERTROL H-OKAY	2,5-3																	
CHARDEX	2																	
DESORMONE TC	2-3,5																	
dichlorprop+MCPP+MCPA	1200-2400																	
DIPTYL	3,5-4																	
DUPLOSAN Super	2-2,5																	
EXEL D+	2-2,5													2		2	2	
EXEL 3 D+	3																	
FOXPRO D+	2							1,25										
GALIUM EXTRA	4																	
HARMONY EXTRA	0,05																	
KALAO	3-3,5							2										
KORILENE	2	SANS ACTION																
LAZERIL	3																	
LONPAR	2																	
LONTREL 100	1-1,25																	
LONTRYX 200	0,5-0,625																	
MAESTRO II-EKTAR	2																	
MANTA	3																	
MCPA	800																	
MCPP	1850-2600																	
PRINTAGAL	2,5																	
PRINTAZOL N	1																	
PRINTAZOL TOTAL	3-4																	
QUINOREXONE SP	3-4																	
SATURNAL	4																	
SCOOP	0,06-0,09								0,03*		0,045*	0,03*	0,03*	0,045		0,045	0,045	
SOKKER	2																	
STARANE 200	0,6-0,8																	
SUPERORMONE CONC.	1,25																	
TRINOL SUPER	3,5-4																	
TROPOTONE	4																	
2,4 D esters	400-600																	
2,4 D sels	400-800																	
2,4 D+MCPA sels	600-1000																	
2,4 D+MCPP sels	1500-2000																	

(1) Huile minérale ou végétale estérifiée, sous certaines conditions, consultez les recommandations publiées en particulier par l'ITCF.
(2) Sur Folles avoines et Vulpin, augmenter la dose de 0,1 l en conditions difficiles, sans dépasser la dose d'homologation.
(3) Augmenter la dose de 0,2 l en conditions difficiles, sans dépasser la dose d'homologation.
Conditions difficiles : déficit hydrique, gelées nocturnes, vent desséchant.
(4) Attention, levées tardives et souvent échelonnées, efficacités uniquement sur chardons levés.
(6) Possibilité d'utilisation avec huile minérale ou végétale estérifiée : adaptation des doses possible, consulter les recommandations de l'ITCF et de la firme.

SENSIBILITE DES CULTURES

COMPOSITION ET MODE DE PENETRATION DES HERBICIDES

- ● Produit autorisé sur la culture
- ○ Sensibité variétale
- ◑ Dose la plus faible sur cette culture
- ★ Produit non autorisé sur la culture, mais apportant une solution à un problème pour lequel il n'y a pas d'autorisation
- ▲ Produit non autorisé

- ▬ Stade optimum d'utilisation préconisé par l'ITCF
- — Stade d'utilisation possible
- ┈ Risques de phytotoxicité en cas de froid après application
- * Dose sur blé dur

ITCF — HERBICIDES

CEREALES (HIVER: Blé tendre, Blé dur, Orge, Avoine, Seigle, Triticale; PRINTEMPS: Blé tendre, Blé dur, Orge, Avoine) — EPOQUES OPTIMALES D'APPLICATION (Semis, Levée, 1 feuille, 3 feuilles, 1 talle, Plein tallage, Fin tallage, Epi 1 cm, 1-2 noeuds)

Pré-semis

SPECIALITES COMMERCIALES	Firmes	Doses autorisées kg/ha ou l/ha ou g m.a./ha	MATIERES ACTIVES, CONCENTRATIONS ET MODE DE PENETRATON — RACINAIRE	FORMULATIONS
Nombreuses spécialités		1440	triallate 400-480	EC

Pré-levée

SPECIALITES COMMERCIALES	Firmes	Doses autorisées kg/ha ou l/ha ou g m.a./ha	RACINAIRE	FORMULATIONS
ATHLET	RP Leadagro	4-5	chlortoluron 500 + bifénox 200	SC
AUBAINE	Dow Elanco	4-5	chlortoluron 500 + isoxaben 19	SC
AVADEX granulé	Monsanto	20	triallate 10%	MG
BLOIS/TERSIPLENE	Makhteshim/Sipcam	960+480	trifluraline + linuron	EC
CENT 7	Dow Elanco	1	isoxaben 125	SC
CHANDOR	Dow Elanco	4	trifluraline 240 + linuron 120	EC
Nombreuses spécialités		1500-2000	chlortoluron 500	SC
CRESCENDO 4	Dow Elanco	3,3-4	trifluraline 331 + linuron 176 + isoxaben 21	EC
DEFI	Sopra	5	prosulfocarbe 800	EC
HALBARD	Cyanamid Agro	1,33	cyanazine 150 + diflufénicanil 75	SC
LAUREAT	Bayer	5	chlortoluron 400 + diflufénicanil 25	SC
Nombreuses spécialités		2500-3600	néburon 50% - 60% - 500	-
ORMET	Phytorus	4	methabenzthiazuron 70%	WP
PENDIRON SC	Cyanamid Agro	5	chlortoluron 300 + pendiméthaline 150	SC
PREMIUM	Philagro	5	néburon 300 + terbutryne 200	SC
PROWL 400	Cyanamid Agro	2,5	pendiméthaline 400	SC
QUARTZ GT	Rhône-Poulenc	3	isoproturon 500 + diflufénicanil 62,5	SC
QUETZAL	Rhône-Poulenc	3	isoproturon 500 + diflufénicanil 42	SC
STENTOR	Cyanamid Agro	4	isoproturon 375 + pendiméthaline 125	SC
TERBUTREX/ZEPHIR	Makhteshim/Amethis	5	terbutryne 500	SC
TREPLIK DUO	Cyanamid Agro	3,6+1,8	néburon 500 - pendiméthaline 400	SC
WINNER	Sopra	5	néburon 40% + flurochloridone 5%	WP
ZODIAC TX	Rhône-Poulenc	1,25	isoproturon 500 + diflufénicanil 100	SC

Post-levée

CEREALES (HIVER / PRINTEMPS) — EPOQUES OPTIMALES D'APPLICATION (Levée, 1 feuille, 3 feuilles, 1 talle, Plein tallage, Fin tallage, Epi 1 cm, 1-2 noeuds)

Anti-graminées

SPECIALITES COMMERCIALES	Firmes	Doses autorisées kg/ha ou l/ha ou g m.a./ha	RACINAIRE	RACINAIRE ET FOLIAIRE	FOLIAIRE	FORMULATIONS
APPUI-PUMA S	Agrevo	1-1,2			fénoxaprop-P-éthyl 69	EW
AVADEX granulé	Monsanto	20	triallate 10%			MG
CARTOUCHE	Cyanamid Agro	2			flamprop-isopropyl R 150	EC
CELIO	Evolya	0,6			clodinafop-propargyl 100	EC
DOPLER	Du Pont	2			diclofop-méthyl 250 +fénoxaprop-P-éthyl 23	EC
ILLOXAN CE	Agrevo	(1)-2-2,5			diclofop-méthyl 360	EC
VIP	Evolya	0,6			clodinafop-propargyl 80	EC

( ) Dose sur orge de printemps

Anti-graminées - anti-dicotylédones

SPECIALITES COMMERCIALES	Firmes	Doses autorisées kg/ha ou l/ha ou g m.a./ha	RACINAIRE	RACINAIRE ET FOLIAIRE	FOLIAIRE	FORMULATIONS
ACCORD	Agrevo	4-5			fénoxaprop-P-éthyl 14 +ioxynil 75+MCPP-P 135	EC
AIGLE	Agrevo	2	isoproturon 75%	amidosulfuron 1,5%		WG
ASSERT M	Cyanamid agro	6-8		imazaméthabenz 78	MCPP 250	EC
ASSERT 300	Cyanamid Agro	1,67-2		imazaméthabenz 300		SC
ATHLET	RP Leadagro	5	chlortoluron 500		bifénox 200	SC
ATLAS/DJINN	Agrevo	2,7	isoproturon 300		fénoxaprop-P-éthyl 20,6	SC
BELGRAN	RP Leadagro	5	isoproturon 300		MCPP 146+ioxynil 62	SC
BIFENIX N	Philagro	5	isoproturon 333		bifénox 166	SC
Nombreuses spécialités		4*-5	chlortoluron 500			SC
DEFI	Sopra	5	prosulfocarbe 800			EC
FOXTAR D+	Rhône-Poulenc	3,5-5	isoproturon 300		MCPP-D 145+bifénox 150	SC
IONIZ GT	Cyanamid Agro	6	isoproturon 250	diflufénicanil 12,5	MCPP-D 150+ioxynil 75	SC
ISOPROTUREE M	RP Leadagro	5-7	isoproturon 215		MCPP 243	SC
ISOPROTUREE MD	RP Leadagro	7,5	isoproturon 240		MCPP 226+dicamba 14,7	SC
Nombreuses spécialités		1500	isoproturon 500 80%			SC
KEOS	Amethis	2,3	isoproturon 66.25%	triasulfuron 0,75%		WP
LAUREAT	Bayer	5	chlortoluron 400	diflufénicanil 25		SC
MAGESTAN	Parthena	2,5			clodinafop-propargyl 20 +ioxynil 144+MCPP-P 216	EC
MEGAPLUS SC	Cyanamid Agro	4-5	pendiméthaline 200	imazaméthabenz 125		SC
ORMET	Phytorus	4	methabenzthiazuron 70%			SC
PENDIRON SC	Cyanamid Agro	5	chlortoluron 300 +pendiméthaline 150			SC
PRINTAN K	Agrevo	5-7	isoproturon 215		MCPP 243	SC
PROWL 400	Cyanamid Agro	2,5	pendiméthaline 400			SC
QUARTZ GT	Rhône-Poulenc	3	isoproturon 500	diflufénicanil 62,5		SC
QUETZAL	Rhône-Poulenc	3	isoproturon 500	diflufénicanil 42		SC
QUORUM	Agrevo	2,5	isoproturon 60%		fluoroglycofène 1,5%	WG
SQUAL	Amethis	3,5	isoproturon 43,3%	triasulfuron 0,5%	fluoroglycofène 1,2%	WP
STENTOR	Cyanamid Agro	4	isoproturon 375 +pendiméthaline 125			SC

Liste des variétés de blé tendre d'hiver **tolérantes** au chlortoluron : Albinoni, Amarok, Ami, Archamp, Arche, Arfort, Arpain, Arpège, Artaban, Aubaine, Audace, Avital, Axial, Balthazar, Baroudeur, Beauchamp, Beaufort, Beauvoir, Beaver, Bison, Bourbon, Brigadier, Camp Rémy, Capet, Capitaine, Castan, Catamaran, Centauro, Chancelier, Charger, Chianti, Courtot, Créneau, Crousty, Damier, Darius, Delfi, Domino, Efal, Enesco, Euréka, Fertil, Festival, Flèchedor, Florin, Foison, Forbv, Fortress, Furio, Galibier, Gascogne, Goupil, Grenier, Hardy, Hugo, Hyno Kalia, Hyno précia, Hyno prisma, Hyno rista, Isengrain, Jovin, Junior, Kinto, Laredo, Logor, Louvre, Master, Messager, Must, Noblet, Oradian, Oratorio, Orqual, Paindor, Paradis, Pépital, Promentin, Qualital, Radja, Ralf, Record, Renan, Renfor, Rialto, Ritmo, Sextan, Shango, Sidéral, Soissons, Somme, Texel, Thesée, Tribun, Valois, Versailles, Victo, Vienoy, Virlor, Volt, Voyage.

ITCF — HERBICIDES

CEREALES (HIVER / PRINTEMPS) — EPOQUES OPTIMALES D'APPLICATION (3 feuilles, 1 talle, Plein tallage, Fin tallage, Epi 1 cm, 1-2 noeuds)

Anti-dicotylédones

SPECIALITES COMMERCIALES	Firmes	Doses autorisées kg/ha ou l/ha ou g m.a./ha	RACINAIRE ET FOLIAIRE	FOLIAIRE	FORMULATIONS
ACTRIL M	Philagro	2,5-3		MCPP 375 + ioxynil 150	SL
ADRET-GRATIL	Agrevo	0,04	amidosulfuron 75%		WG
ALLIE	Du Pont	0,03	metsulfuron-méthyle 20%		WG
AMPLI/PRONTO	Dow Elanco	1	metosulam 10	fluroxypyr 100	SE
ANDIAMO	Agrevo	2-3		MCPP 375 + ioxynil 75 + bromoxynil 75	EC
ARIANE	Dow Elanco	2,5-3		MCPA 266,7 + fluroxypyr 60 + clopyralid 23,3	EC
AUROCH (3)	Stefes	1,3-2		MCPP 540 + ioxynil 180	SL
BASAGRAN DP-P	BASF	3		bentazone 333 + dichlorprop-P 233	SL
BASAGRAN liquide	BASF	2,5		bentazone 480	EC
BELOXANE	Dow Elanco	1,25-1,5		bromoxynil 133 + ioxynil 100 + fluroxypyr 100	EC
BOFIX	Dow Elanco	3-4		MCPA 200 + fluroxypyr 40 + clopyralid 20	SE
BRIOTIL MS	Makhteshim-Agan	3		MCPP 465 + ioxynil 82 + bromoxynil 100	EC
CAMEO	Du Pont	0,03	tribénuron-méthyle 75%		WG
CARAT	Rhône-Poulenc	1	flurtamone 250 +diflufénicanil 100		SC
CEDRA	Sipcam-Phyteurop	1,5		prosulfocarbe 500+ioxynil 235	EC
CEPEDIC MP	Sipcam-phyteurop	3-4		MCPP 425 + dicamba 27,5	SL
CERTROL H-OKAY (3)	Amethis	2-3		MCPP 360 + ioxynil 120	EC
CHARDEX	Dow Elanco	2		MCPA 350+clopyralid 35	SL
Nombreuses spécialités		1200-2400		dichlororop + MCPP + MCPA	SL
DESHORMONE TC	RP Leadagro	2-3,5		dichlorprop 520 + 2,4 D 130	SL
DIPTYL	Agriphyt	3,5-4		MCPA 250 + MCPP 250 + dicamba 18	SL
DUPLOSAN Super	BASF	2-2,5		dichlorprop-P 310 + MCPP-P 130 + MCPA 160	SL
EXEL D+	Philagro	2,5		MCPP-D 370 + bifénox 300	SC
EXEL 3 D+	Philagro	3		MCPP-D 300 + bifénox 250 + clopyralid 10	SC
FIRST-PAREO	Philagro	2	diflufénicanil 40	bromoxynil 125 + ioxynil 75	EC
FOXPRO D+	Rhône-Poulenc	2-2,5		MCPP-D 260 + bifénox 300 + ioxynil 92	SC
GALIUM EXTRA	Sipcam-Phyteurop	4-5		MCPP 400 + MCPA 80	SL
HALBARD	Cyanamid Agro	1,33	diflufénicanil 75	cyanazine 150	SC
HARMONY EXTRA	Du Pont	0,05	thifensulfuron-méthyle 50% +tribénuron-méthyle 25%		WG
KALAO	Rhône-Poulenc	3-4		MCPP 325+bifénox 187 + ioxynil 57,5	SC
KORILENE	Amethis	1,6-2		MCPP 450 + bromoxynil 150 + dicamba 30	EC
LAZERIL	Cyanamid Agro	3	diflufénicanil 16,7	MCPP 312 + ioxynil 125	SC
LONPAR (2)	Dow Elanco	2		MCPA 175 + 2,4 D 150 + clopyralid 35	EC
LONTREL 100	Dow Elanco	1,25		clopyralid 100	SL
LONTRYX 200	Dow Elanco	0.625		clopyralid 200	SL
MAESTRO II-EKTAR (3)	Evolya	1,3-2		MCPP 540 + ioxynil 180	EC
MANTA	Rhône-Poulenc	3	diflufénicanil 17	MCPP-D 233 + ioxynil 146	SC
Nombreuses spécialités		2500-6000		DNOC	SC
Nombreuses spécialités		800		MCPA	SL
Nombreuses spécialités		1850-2600		MCPP	SL
PRINTAGAL	Agrevo	2-2,5		dichlorprop 320 + MCPA 100 + fluroxypyr 30	EC
PRINTAZOL N	Agrevo	1		2,4 D 330 + MCPA 285 + piclorame 15	SL
PRINTAZOL TOTAL	Agrevo	3-4		MCPP 440 + MCPA 60 - 2,4 D 60 + piclorame 4	SL
QUINOREXONE SP	Amethis	3-4		MCPP 425 + dicamba 27,5	SL
SATIS	Amethis	0,5	triasulfuron 3%	fluoroglycofène 8%	WP
SATURNAL	Agrevo	4		MCPP 450 + clopyralid 15	SL
SCOOP	Agrevo	0,06-0,09	thifensulfuron-méthyle 68,2% + metsulfuron-méthyle 6,8%		WG
SOKKER	Philagro	1,3-2		MCPP-P 335 + ioxynil 112,5 + bromoxynil 112,5	EC
STARANE 200 (4)	Dow Elanco	1		fluroxypyr 200	EC
SUPERORMONE CONC.	Philagro	1,25		MCPA 270+2,4 D 225	EC
TRINOL SUPER	Philagro	3,5-4		MCPA 225 + MCPP 200 + dicamba 20	SL
TROPOTONE	RP Leadagro	4		MCPB 400	EC
U 46 D	BASF	0,9-1,75		2,4 D 480 sels	SL
U 46 M BASF	BASF	2		MCPA 400	SL
ZODIAC TX	Rhône-Poulenc	1,25	diflufénicanil 100 g	isoproturon 500 g	SC
Nombreuses spécialités		400-800		2,4 D sels	SL
Nombreuses spécialités		400-600		2,4 D esters	EC
Nombreuses spécialités		600-1000		2,4 D + MCPA sels	SL
Nombreuses spécialités		1500-2000		2,4 D + MCPP sels	SL

(2) La firme indique la possibilité de traitement entre la chute des étamines et grains pâteux, sauf en production de semences.
(3) Sur avoine, entre 1 talle et plein tallage uniquement.
(4) Utilisation possible jusqu'au stade gonflement, sur blé tendre et orge d'hiver.

REMPLACEMENT DE CULTURES

APRES UNE CEREALE D'HIVER DESHERBEE ET DETRUITE

- ■ Implantation possible quel que soit le travail du sol
- □ implantation après labour uniquement
- ▲ Culture déconseillée
- – Informations insuffisantes
- * Informations firmes

HERBICIDE — Mai 1997 — CHOIX DE LA CULTURE DE PRINTEMPS (Blé tendre, Blé dur, Orge, Avoine, Maïs, Lin oléagineux, Haricot, Colza, Choux, Pois protéagineux, Féverole, Tournesol, Betterave sucrière, Pomme de terre, Sorgho, Soja, Luzerne, Ray-grass)

Céréale d'hiver désherbée avant fin novembre

SPECIALITES COMMERCIALES	Firmes	Doses appliquées kg/ha ou l/ha ou g m.a./ha	MATIERES ACTIVES (Concentrations % ou g/l)
ATHLET	RP Leadagro	4-5	chlortoluron 500 + bifénox 200
AUBAINE	Dow Elanco	5	chlortoluron 500 + isoxaben 19
CENT 7	Dow Elanco	1	isoxaben 125
CRESCENDO 4	Dow Elanco	4	trifluraline 331 + linuron 176 + isoxaben 21
DEFI	Sopra	5	prosulfocarbe 800
HALBARD	Cyanamid agro	1,33	cyanazine 150 + diflufénicanil 75
LAUREAT	Bayer	4-5	chlortoluron 400 + diflufénicanil 25
Nombreuses spécialités		1400 à 2000	triallate
ORMET	Phytorus	4	methabenzthiazuron 70%
PENDIRON SC	Cyanamid Agro	5	chlortoluron 300 + pendiméthaline 150
PREMIUM	Philagro	5	néburon 300 + terbutryne 200
PROWL 400	Cyanamid Agro	2,5	pendiméthaline 400
QUARTZ GT	Rhône-Poulenc	3	isoproturon 500 + diflufénicanil 62,5
QUETZAL	Rhône-Poulenc	3	isoproturon 500 + diflufénicanil 42
SATIS	Amethis	0,5	fluoroglycofène 8% + triasulfuron 3%
SQUAL	Amethis	3,5	isoproturon 43,3%+fluoroglycofène 1,2%+triasulfuron 0,5%
STENTOR	Cyanamid Agro	4	isoproturon 375 + pendiméthaline 125
TERBUTREX/ZEPHIR	Makhteshim/Sipcam	4	terbutryne 500
TREPLIK DUO	Cyanamid Agro	3,6+1,8	néburon 500 - pendiméthaline 400
WINNER	Sopra	5	néburon 40% + flurochloridone 5%
ZODIAC TX	Rhône-Poulenc	1,25	isoproturon 500 + diflufénicanil 100
Nombreuses spécialités		2500	chlortoluron 500
Nombreuses spécialités		960+480	trifluraline 240 + linuron 120
Nombreuses spécialités		3600	néburon 60%-500

HERBICIDES — Mai 1997 — CHOIX DE LA CULTURE DE PRINTEMPS

Céréale d'hiver désherbée en décembre-janvier

SPECIALITES COMMERCIALES	Firmes	Doses appliquées kg/ha ou l/ha ou g m.a./ha	MATIERES ACTIVES (Concentrations % ou g/l)
ALLIE	Du Pont	0,02	metsulfuron-méthyle 20%
ASSERT 300	Cyanamid Agro	2	imazaméthabenz 300
ATHLET	RP Leadagro	4-5	chlortoluron 500 + bifénox 200
ATLAS/DJINN	Agrevo	2-2,5	isoproturon 300 + fénoxaprop-P-éthyl 20,6
BIFENIX N	Philagro	5	isoproturon 333 + bifénox 166
CAMEO	Du Pont	0,02	tribénuron-méthyle 75%
CARAT	Rhône-Poulenc	1	flurtamone 250 + diflufénicanil 100
CEDRA	Sipcam-Phyteurop	1,5	prosulfocarbe 500 + ioxynil 235
DEFI	Sopra	5	prosulfocarbe 800
FIRST/PAREO	Philagro	1,5	bromoxynil 125 + ioxynil 75 + diflufénicanil 40
HALBARD	Cyanamid Agro	1,33	cyanazine 150 + diflufénicanil 75
HARMONY EXTRA	Du Pont	0,05	thifensulfuron-méthyle 50% + tribénuron-méthyle 25%
KEOS	Amethis	2	isoproturon 66,25% + triasulfuron 0,75%
LAUREAT	Bayer	4-5	chlortoluron 400 + diflufénicanil 25
MEGAPLUS SC	Cyanamid Agro	5	pendiméthaline 200 + imazaméthabenz 125
QUARTZ GT	Rhône-Poulenc	2,5	isoproturon 500 + diflufénicanil 62,5
QUETZAL	Rhône-Poulenc	3	isoproturon 500 + diflufénicanil 42
QUORUM	Agrevo	2,5	isoproturon 60% + fluoroglycofène 1,5%
SATIS	Amethis	0,5	fluoroglycofène 8% + triasulfuron 3%
SCOOP	Agrevo	0,06	thifensulfuron-méthyle 68,2% + metsulfuron-méthyle 6,8%
SQUAL	Amethis	3	isoproturon 43,3% + fluoroglycofène 1,2% + triasulfuron 0,5%
ZODIAC TX	Rhône-Poulenc	1,25	isoproturon 500 + diflufénicanil 100
Nombreuses spécialités		2500	chlortoluron 500
Nombreuses spécialités		1500	isoproturon 500-80%

Céréale d'hiver désherbée en février-mars

SPECIALITES COMMERCIALES	Firmes	Doses appliquées kg/ha ou l/ha ou g m.a./ha	MATIERES ACTIVES (Concentrations % ou g/l)
ADRET/GRATIL	Agrevo	0,04	amidosulfuron 75%
AMPLI/PRONTO	Dow Elanco	1	fluroxypyr 100 + métosulam 10
APPUI/PUMA S (1)	Agrevo	1,2	fénoxaprop-P-éthyl 69
ATLAS/DJINN	Agrevo	2-2,5	isoproturon 300 + fénoxaprop-P-éthyl 20,6
AIGLE	Agrevo	2	isoproturon 75% + amidosulfuron 1,5%
ALLIE	Du Pont	0,02	metsulfuron-méthyle 20%
ASSERT M	Cyanamid Agro	6-8	MCPP 250 + imazaméthabenz 78
ASSERT 300	Cyanamid Agro	2	imazaméthabenz 300
ATHLET	RP Leadagro	4-5	chlortoluron 500 + bifénox 200
BELGRAN	RP Leadagro	5	isoproturon 300 + MCPP 146 + ioxynil 62
BIFENIX N	Philagro	5	isoproturon 333 + bifénox 166
CAMEO	Du Pont	0,02	tribénuron-méthyle 75%
CEDRA	Sipcam-Phyteurop	1,5	prosulfocarbe 500 + ioxynil 235
CELIO (1)/VIP (1)	Evolya	0,6	clodinafop-propargyl 100-80
DOPLER (1)	Du Pont	2	diclofop-méthyl 250 + fénoxaprop-P-éthyl 23
EXEL D+ (1)	Philagro	2,5	bifénox 300 + MCPP-D 370
FIRST/PAREO	Philagro	1,5	bromoxynil 125 + ioxynil 75 + diflufénicanil 40
FOXPRO D+ (1)	Rhône-Poulenc	4	bifénox 300 + MCPP-D 260 + ioxynil 92
FOXTAR D+	Rhône-Poulenc	5	isoproturon 300 + MCPP-D 145 + ioxynil 150
HARMONY EXTRA	Du Pont	0,05	thifensulfuron-méthyle 50% + tribénuron-méthyle 25%
ILLOXAN CE (1)	Agrevo	2,5	diclofop-méthyl 360
IONIZ GT	Cyanamid Agro	6	isoproturon 250 + MCPP-D 150 + ioxynil 75 + DFF 12,5
ISOPROTUREE M	RP Leadagro	7	isoproturon 215 + mécoprop 243
LAZERIL (1)	Cyanamid Agro	3	MCPP 312 + ioxynil 125 + DFF 16,7
MAESTRO II (1)	Evolya	2	MCPP 540 + ioxynil 50
MEGAPLUS SC	Cyanamid Agro	5	pendiméthaline 200 + imazaméthabenz 125
PRINTAN K	Agrevo	6-7	isoproturon 215 + mécoprop 243
QUARTZ GT	Rhône-Poulenc	2,5	isoproturon 500 + diflufénicanil 62,5
QUETZAL	Rhône-Poulenc	3	isoproturon 500 + diflufénicanil 42
QUORUM	Agrevo	2,5	isoproturon 60% + fluoroglycofène 1,5%
SATIS	Amethis	0,5	fluoroglycofène 8% + triasulfuron 3%
SCOOP	Agrevo	0,06	thifensulfuron-méthyle 68,2% + metsulfuron-méthyle 6,8%
ZODIAC TX	Rhône-Poulenc	1,25	isoproturon 500 + diflufénicanil 100
Nombreuses spécialités		2000	chlortoluron 500
Nombreuses spécialités		1500	isoproturon 500

(1) Attention un délai de 4 semaines doit être respecté entre un traitement avec un herbicide non persistant sur la culture accidentée et le semis de la nouvelle culture
DFF : diflufénicanil

POUR PLUS D'INFORMATIONS SUR LES PRODUITS CONSULTER LES FICHES DANS LES BROCHURES DE L'ITCF ET DANS "PERSPECTIVES AGRICOLES"

PROTEAGINEUX

HERBICIDES, FONGICIDES INSECTICIDES, MOLLUSCICIDES NEMATICIDE, SUBSTANCE DE CROISSANCE

CAMPAGNE 1997-98
Janvier 1997

INSTITUT TECHNIQUE DES CEREALES ET DES FOURRAGES
8, avenue du Président Wilson
75116 PARIS
ITCF Céréaliers de France

UNION NATIONALE INTERPROFESSIONNELLE DES PLANTES RICHES EN PROTEINES
12 avenue George V
75008 PARIS
PROLEA UNIP

FEDERATION NATIONALE DES AGRICULTEURS MULTIPLICATEURS DE SEMENCES
Le Verger 49800 BRAIN sur l'AUTION
FNAMS

avec le concours de l'INRA
et du Service de la Protection des Végétaux

PRIX : 25 F T.T.C.
Cette édition annule et remplace l'édition de janvier 1996, elle sera valable jusqu'à janvier 1998

LUTTE CONTRE LES MAUVAISES HERBES

SENSIBILITE des cultures

ITCF - UNIP - FNAMS Janvier 1997

Produit autorisé sur la culture
- ● Bonne marge de sélectivité
- ○ Faible marge de sélectivité

Produit non autorisé sur la culture, mais apportant une solution à un problème pour lequel il n'y a pas d'homologation
- ★ Bonne marge de sélectivité
- ☆ Faible marge de sélectivité

▲ **Produit non autorisé**

[redacted]

Epoque d'application
- période optimale
- période possible

FORMULATIONS :
- EC : Concentré émulsionnable
- EW : Emulsion de type aqueux
- SC : Suspension concentrée
- SL : Concentré soluble
- WP : Poudre mouillable
- MG : Micro-granulé
- CS : Suspension de capsules
- \- : Différents types de formulations

P49

Pois hiver	Pois printemps	Féverole hiver	Féverole printemps	Vesce hiver	Vesce printemps	Lupin hiver	Lupin printemps	SPECIALITES COMMERCIALES	Firmes	Doses autorisées kg/ha ou l/ha ou g m.a./ha	Matières actives, concentrations et mode de pénétration : Racinaire	Racinaire et foliaire	Foliaire	FORMULATION
PRÉ-SEMIS														
- Antigraminées														
●	●	▲	▲	▲	▲	▲	▲	Nombreuses spécialités		1440	triallate 480 g/l			EC
- Antidicotylédones / antigraminées														
●	●	▲	▲	▲	▲	★	★	BONALAN	Dow Elanco	6	benfluraline 180 g/l			EC
POST-SEMIS / PRÉ-LEVÉE														
- Antigraminées														
▲	▲	▲	▲	★	★	★	★	AVADEX granulés	Monsanto	20 - 25	triallate 10%			MG
- Antidicotylédones / antigraminées														
▲	▲	▲	▲	▲	▲	★	★	AUBAINE	Dow Elanco	5	chlortoluron 500 g/l + isoxaben 19 g/l			SC
▲	●	▲	▲	▲	▲	▲	▲	CENTAURE	Dow Elanco	3,75	trifluraline 250 g/l + linuron 100 g/l + clomazone 18,6 g/l			EC
●	●	●	●	▲	▲	▲	▲	CHALLENGE 600	Rhône-Poulenc	4,5	aclonifen 600 g/l			SC
▲	▲	▲	▲	▲	▲	★	★	Nombreuses spécialités		2000	chlortoluron			-
▲	▲	▲	▲	★	★	★	★	Nombreuses spécialités		2400	néburon			WP-SC
▲	▲	▲	▲	▲	▲	★	★	Nombreuses spécialités		500 à 750	simazine			-
▲	●	●	●	★	★	★	★	Nombreuses spécialités		960 + 480	trifluraline + linuron			EC
●	●	●	●	★	★	★	★	ORMET	Phytorus	4	méthabenzthiazuron 70%			WP
●	●	●	●	★	★	★	★	PREMIUM	Philagro	5	néburon 300 g/l + terbutryne 200 g/l			SC
▲	●	▲	●	▲	▲	▲	▲	PROWL 400	Cyanamid Agro	3	pendiméthaline 400 g/l			SC
▲	○	▲	▲	▲	▲	▲	▲	RACER ME	B.A.S.F.	1,5	flurochloridone 250 g/l			CS
▲	●	●	●	▲	▲	★	★	TREPLIK DUO	Cyanamid Agro	3,6 + 1,8	néburon 500 g/l + pendiméthaline 400 g/l			SC
▲	○	▲	▲	▲	▲	▲	▲	WINNER	Sopra	5	néburon 40% + flurochloridone 5%			WP
●	●	▲	▲	★	★	★	★	ZEPHIR	Ciba	4	terbutryne 500 g/l			SC
POST-LEVÉE														
- Antigraminées														
●	●	●	●	▲	▲	▲	▲	AGIL	La Quinoléine	1,2 à 2			propaquizafop 100 g/l	EC
●	●	●	●	▲	▲	▲	▲	ANKOR	Rhône-Poulenc	1 à 1,25			quizalofop-éthyl 100 g/l	EC
▲	●	▲	▲	▲	▲	▲	▲	CENTURION 240 EC	Phytorus	0,75			cléthodime 240 g/l	EC
●	●	▲	▲	▲	▲	▲	▲	ELOGE	Bayer S.A.	0,5 à 1			haloxyfop-R 104 g/l	EC
●	●	●	●	●	●	●	●	FERVINAL	AgrEvo	2,5			séthoxydime 192 g/l	EC
●	●	●	●	▲	▲	▲	▲	FUSILADE X 2	Sopra	0,75 à 1,5			fluazifop-P-butyl 250 g/l	EC
●	●	▲	▲	▲	▲	▲	▲	ILLOXAN CE	AgrEvo	2,5			diclofop-méthyl 360 g/l	EC
●	●	●	●	▲	▲	▲	▲	PILOT	Philagro	1,2 à 3			quizalofop-éthyl D 50 g/l	EC
●	●	▲	▲	▲	▲	▲	▲	STRATOS ULTRA	B.A.S.F.	2 à 4			cycloxydime 100 g/l	EC
●	●	●	●	▲	▲	▲	▲	TARGA D+	Rhône-Poulenc	0,5 à 1,25			quizalofop-éthyl D 120 g/l	EC
- Antidicotylédones / antigraminées														
▲	●	▲	▲	▲	▲	▲	▲	DRIBBLE	Rhône-Poulenc	3		diméfuron 250 g/l	bentazone 333 g/l	SC
●	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	KERB FLO	AgrEvo	1,875	propyzamide 400 g/l			SC
●	●	●	●	★	★	★	★	LEGURAME PM	Rhône-Poulenc	3	carbétamide 70%			WP
●	●	▲	▲	▲	▲	▲	▲	Nombreuses spécialités		1200			bentazone 480 g/l	SL
▲	▲	▲	▲	▲	▲	★	★	Nombreuses spécialités		500	simazine 500 g/l			-
▲	●	▲	▲	▲	▲	▲	☆	PRADONE TS	Rhône-Poulenc	4	carbétamide 60%	diméfuron 25%		WP
☆	☆	▲	▲	▲	▲	▲	▲	TROPOTONE (1)	Rhône-Poulenc	4			MCPB 400 g/l	EC

(1) Produit utilisé principalement pour la destruction des chardons en localisation.

EFFICACITE des herbicides

ITCF - UNIP - FNAMS Janvier 1997

- ● Efficacité satisfaisante
- ◐ Efficacité bonne en hiver, moyenne au printemps
- ◑ Efficacité moyenne en hiver, bonne au printemps
- ○ Efficacité moyenne, satisfaisante dans certaines conditions
- ▲ Efficacité insuffisante
- \- Pas d'information

ATTENTION, vérifier la sélectivité du produit choisi dans le tableau ci-dessus.

HERBICIDES — MAUVAISES HERBES

SPECIALITES COMMERCIALES	Doses préconisées kg / ha ou l / ha ou g m.a. / ha	Graminées: Agrostide	Folle avoine	Paturin annuel	Paturin commun	Ray-grass	Repousses céréales	Vulpin	Dicotylédones: Aethusa	Arroche	Chénopode	Fumeterre	Gaillet	Matricaire	Morelle	Pensée	Ravenelle	Renouée des oiseaux	Renouée liseron	Sanve	Stellaire	Véronique F. de Lierre	Véronique de perse
PRÉ-SEMIS																							
- Antigraminées																							
triallate	1440	●	◐	●	●	◐	▲	●															
- Antidicotylédones / antigraminées																							
BONALAN	6-9*	-	◐	●	●	○	-	◐	-	-	●	-	◑	▲	-	-	-	○	●	-	●	○	○
POST-SEMIS, PRÉ-LEVÉE																							
- Antigraminées																							
AVADEX granulés	20 - 25	●	◐	●	●	○	▲	●															
- Antidicotylédones / antigraminées																							
AUBAINE	4	●	◐	●	●	●	▲	●	-	-	●	-	▲	●	-	●	●	◐	◐	●	●	●	●
CENTAURE	3,5	●	▲	●	●	◐	▲	◐	●	○	●	▲	●	●	○	◐	●	●	◐	◐	●	●	●
CHALLENGE 600	4,5	●	▲	●	-	▲	◐	◐	▲	○	●	○	◑	●	▲	○	●	◐	◐	●	●	◐	●
chlortoluron	2000	●	◐	●	●	●	▲	●	▲	-	◐	▲	▲	●	-	▲	-	◐	◐	-	●	▲	◐
néburon	2400	●	▲	○	◐	▲	▲	◐	▲	-	○	▲	▲	◐	-	▲	-	○	○	-	○	▲	▲
ORMET	4	●	▲	●	●	▲	▲	◐	◐	-	●	◐	▲	●	-	▲	●	○	◐	○	●	▲	▲
PREMIUM	5	●	▲	◐	◐	▲	▲	○	▲	◐	●	▲	▲	●	◐	▲	◐	◐	◐	○	●	▲	▲
PROWL 400	1,5	-	▲	-	-	▲	▲	-	▲	◐	●	◐	▲	◐	●	◐	-	◐	◐	○	●	○	○
RACER ME	1,5	-	▲	●	●	▲	▲	▲	▲	●	●	-	-	●	-	○	●	○	◐	●	○	○	●
simazine	500 à 750	-	▲	-	-	○	○	◐	▲	-	○	-	▲	◐	-	-	-	○	▲	-	-	-	-
TREPLIK duo	3.2+1,6	●	▲	●	●	○	▲	○	▲	○	●	▲	▲	●	-	○	○	○	○	○	●	●	●
trifluraline + linuron	960 + 480	●	▲	●	●	○	▲	○	▲	○	●	▲	▲	●	◐	◐	●	○	◐	○	●	●	●
WINNER	5	●	▲	●	●	○	▲	○	▲	●	●	◐	◐	●	●	◐	●	○	○	●	●	○	○
ZEPHIR	4	●	▲	●	●	○	▲	○	-	-	●	-	▲	◐	-	◐	-	○	○	-	●	○	○

* Dose folle avoine

HERBICIDES — MAUVAISES HERBES

SPECIALITES COMMERCIALES	Doses préconisées kg / ha ou l / ha ou g m.a. / ha	Graminées: Agrostide	Folle avoine	Paturin annuel	Paturin commun	Ray-grass	Repousses céréales	Vulpin	Dicotylédones: Aethusa	Arroche	Chénopode	Fumeterre	Gaillet	Matricaire	Morelle	Pensée	Ravenelle	Renouée des oiseaux	Renouée liseron	Sanve	Stellaire	Véronique F. de Lierre	Véronique de perse
POST-LEVÉE																							
■ Stade très jeune des adventices (inférieur à 3 feuilles)																							
- Antigraminées									SANS ACTION														
AGIL	1	●	●	▲	●	●	●	●															
ANKOR + huile (1)	1	●	●	◐	●	●	●	●															
CENTURION 240 EC + huile (1)	0,4	●	●	●	●	●	●	●															
ELOGE	0,5	●	●	◐	●	●	●	●															
FERVINAL + huile (1)	1,5	●	●	▲	●	●	●	●															
FUSILADE X 2 + huile (1)	0,4	●	●	▲	●	●	●	●															
ILLOXAN CE	1,5	▲	●	▲	▲	●	▲	●															
PILOT	1	●	●	◐	●	●	●	●															
STRATOS ULTRA	1,6	●	●	▲	●	●	●	●															
TARGA D+ + huile (1)	0,4	●	●	○	●	●	●	●															
- Antidicotylédones / antigraminées																							
bentazone	960								●	○	●	▲	◐	●	●	▲	●	▲	◐	●	◐	▲	○
DRIBBLE	2,5*								●	●	●	○	●	●	○	●	●	◐	●	●	●	●	●
KERB FLO	1,8	●	◐	●	●	◐	◐	◐	-	-	-	▲	▲	▲	-	▲	▲	-	-	▲	◐	○	◐
LEGURAME PM	3	●	◐	●	●	◐	◐	◐	-	-	▲	▲	▲	▲	-	▲	-	▲	▲	▲	◐	◐	◐
PRADONE TS	4	○	◐	◐	◐	◐	○	○	-	○	◐	◐	◐	●	○	●	▲	◐	◐	▲	●	●	●
■ Stade développé des adventices (tallage à 5-6 feuilles)																							
- Antigraminées									SANS ACTION														
AGIL	1	●	●	▲	●	●	●	●															
ANKOR + huile (1)	1 à 1,25	●	●	▲	●	●	●	●															
CENTURION 240 EC + huile (1)	0,5	●	●	○	●	●	●	●															
ELOGE	0,5	●	●	▲	●	●	●	●															
FERVINAL + huile (1)	1,5	●	●	▲	●	●	●	●															
FUSILADE X 2 + huile (1)	0,5	●	●	▲	●	●	●	●															
ILLOXAN CE	1,5	▲	◐	▲	▲	●	▲	▲															
PILOT	1,2	●	●	▲	●	●	●	●															
STRATOS ULTRA	1,6	●	●	▲	●	●	●	●															
TARGA D+ + huile (1)	0,4 à 0,5	●	●	▲	●	●	●	●															
- Antidicotylédones / antigraminées																							
bentazone	1200								○	○	○	▲	▲	●	●	▲	●	▲	▲	○	▲	▲	▲
DRIBBLE	3								●	●	●	○	○	●	○	○	●	▲	○	●	●	●	●
LEGURAME PM	3	●	◐	●	●	◐	◐	◐	-	-	▲	▲	▲	▲	-	▲	-	▲	▲	▲	▲	▲	▲
PRADONE TS	4	◐	◐	◐	○	◐	◐	◐	-	-	▲	-	▲	▲	-	○	▲	▲	▲	▲	○	○	○
■ Stade très développé des adventices (montaison)																							
- Antigraminées									SANS ACTION														
AGIL	1.2	●	●	▲	●	●	●	●															
ANKOR + huile (1)	1,25	●	●	▲	●	●	●	●															
CENTURION 240 EC + huile (1)	0,5	●	●	▲	●	●	●	●															
ELOGE	0,5	●	●	▲	●	●	●	●															
FERVINAL + huile (1)	2	●	●	▲	●	●	●	●															
FUSILADE X 2 + huile (1)	0,6	●	●	▲	●	●	●	●															
ILLOXAN CE	2,5	▲	●	▲	▲	●	▲	▲															
PILOT	1,2	●	●	▲	●	●	●	●															
STRATOS ULTRA	2	●	●	▲	●	●	●	●															
TARGA D+ + huile (1)	0,5	●	●	▲	●	●	●	●															

* 3 l/ha sur renouée des oiseaux.

(1) huile : huile minérale ou végétale esterifiée 1 l/ha

SUBSTANCE DE CROISSANCE

Espèce	Epoque d'application	Matière active	Concentration	Spécialité commerciale	Firme	Dose/ha
Pois de printemps	Stade 5-6 feuilles	Acide gibberellique	92%	BERELEX	Sopra	2 g m.a./ha soit 2 comprimés/ha

POUR PLUS D'INFORMATIONS SUR LES PRODUITS CONSULTER LES FICHES DANS LES BROCHURES DE L'ITCF ET DANS "PERSPECTIVES AGRICOLES"

"Les indications portées sur ce document reflètent l'état de la science et de la technique à la suite d'expérimentations nombreuses et poussées. Elles ne sauraient constituer une préconisation ou une incitation à l'utilisation des produits mentionnés dont certains bien qu'ayant prouvé leur intérêt et leur innocuité ne sont pas autorisés à la vente pour l'usage indiqué. Les dites informations données sous ces réserves ne sauraient engager la responsabilité des auteurs de ce dépliant".

LUTTE CONTRE LES MALADIES

ITCF - GEVES - UNIP - FNAMS
Janvier 1997

EFFICACITES :

- Bonne efficacité
- Efficacité moyenne
- Faible efficacité
- Efficacité insuffisante
- Produit non autorisé

FORMULATIONS :

- **EC** : Concentré émulsionnable
- **EW** : Emulsion de type aqueuse
- **FG** : Granulé fin
- **FS** : Suspension concentrée pour TT de semences
- **GB** : Appât granulé
- **RB** : Appât prêt à l'emploi
- **SC** : Suspension concentrée
- **SL** : Concentré soluble
- **SP** : Poudre soluble dans l'eau
- **WG** : Granulés à disperser dans l'eau
- **WP** : Poudre mouillable
- **WS** : Poudre mouillable pour TT des semences

CONDITIONNEMENTS :

- **A** : Gamme agricole
- **I** : Gamme industrielle
- **M** : Mixte

Les informations chiffrées dans les cases correspondent aux doses des spécialités commerciales autorisées (l, kg/q ou l, kg/ha)

TRAITEMENTS DES SEMENCES

POIS									FEVEROLE
Mildiou	Fontes de semis (1)	Anthracnose (2)	Unités	SPECIALITES COMMERCIALES	Firmes	FORMULATIONS	Conditionnements	Matières actives (concentration % ou g/l)	Fontes de semis (1)
0,3	0,3	0,3	KG	ALIETTE III WG	Rhône-Poulenc	WG	M	phoséthyl-Al 50% + captane 16,6% + carbendazime 13,3%	
0,3	0,3	0,3	KG	ALIETTE CSP	Rhône-Poulenc	WS	A	phoséthyl-Al 50% + captane 16,6% + carbendazime 13,3%	
0,2	0,2		KG	APRON 35	La Quinoléine	WS	M	métalaxyl 35%	
	0,3	0,3	L	GERMINOL	Rhône-Poulenc	FS	I	carbendazime 250 g/l + captane 200 g/l	0,3
0,3	0,3	0,3	L	PROXIMA	La Quinoléine	FS	M	métalaxyl 233 g/l + oxyquinoléate de Cuivre 100 g/l + carbendazime 100 g/l	
0,625		0,625	KG	PULSAN - PULSAN PEPITE	Sandoz	WP-WG	A	oxadixyl 8% + cymoxanil 3,2% + mancozèbe 56%	
0,125			KG	PULSAN TS PEPITE	Sandoz	WG	I	oxadixyl 40% + cymoxanil 16%	
		0,1	L	PRELUDE 20 FS	AgrEvo	FS	I	prochloraze 200 g/l	
	0,25	0,25	L	QUINOLATE PRO AC FL	La Quinoléine	FS	I	oxyquinoléate de cuivre 120 g/l + carbendazime 120 g/l + anthraquinone 200 g/l	0,25
	0,25	0,25	L	QUINOLATE PRO FL	La Quinoléine	FS	M	oxyquinoléate de cuivre 120 g/l + carbendazime 120 g/l	0,25
0,625			KG	SIRDATE P	Du Pont de Nemours	WP	A	oxadixyl 8% + cymoxanil 3,2% + manèbe 56%	
0,75	0,75	0,75	L	VAMIN TS	AgrEvo	FS	A	ofurace 80 g/l + folpel 600 g/l	
	0,25	0,25	L	VITAVAX PRO 200	Sandoz	FS	I	carboxine 198 g/l + thirame 198 g/l	
0,3	0,3	0,3	KG	WAKIL MULTIPEPITE	Sandoz	WG	M	oxadixyl 16,7% + cymoxanil 6,7% + thirame 33,4% + carbendazime 16,7%	

(1) Fontes de semis : essentiellement *Ascochyta sp., Pythium sp., Botrytis sp., Fusarium sp.*.
(2) Les efficacités indiquées prennent en compte l'existence et l'extension de souches d'*Ascochyta pinodes* et d'*Ascochyta pisi* résistantes à la carbendazime.
(3) Spécialité incluant un agent de pelliculage.
Agent de pelliculage autorisé à la vente et utilisé sur semences industrielles de pois : PELLISTAC (La Quinoléine), DATIF vert (Bayer).

MATIERES ACTIVES POIS

MODE D'ACTION				ACTIVITE SUR LES MALADIES DU POIS					
Mode et site d'action	Famille chimique	Matière active	g/ha	Anthracnose (1) *A. pinodes*	Botrytis (1) *B. cinerea*	Rouille *U. pisi*	Sclerotinia *S. sclerotiorum*	Mildiou *P. pisi*	Oïdium *E. pisi*
SYSTEMIQUES (ou translaminaires*)									
Inhibiteur de la synthèse des stérols (Groupe I)	TRIAZOLES	cyproconazole	80	+	(+)	++(+)	0	0	+
		difénoconazole	125	+(+)	(+)	++	0	0	+
		flutriafol	125	++(+)	(+)	++	0	0	+
		hexaconazole	250 (200)	++	(+)	++(+)	0	0	+
Inhibiteur de la synthèse des acides nucléiques	ANILO-PYRIMIDINES	pyriméthanil	600	++(+)	++	0	0	0	0
Inhibiteur de la synthèse des acides aminés	PHENYLAMIDES	oxadixyl	200	0	0	0	0	+(+)	0
Inhibiteur des divisions mitotiques	BENZIMIDAZOLES	carbendazime	200	(+)	(+)	0	++	0	0
	THIOPHANATES	thiophanate-méthyl	750	(+)	(+)	0	++	0	0
CONTACTS									
Mode d'action mal connu	ACETAMIDES	cymoxanil	80	0	0	0	0	+(+)	0
Mode d'action mal connu	DICARBOXIMIDES	iprodione	750	+	++	0	++	0	0
		procymidone	750	+(+)	++	0	++	0	0
		vinchlozoline	750	+	++	0	++	0	0
Divisions cellulaires	PHENYLCARBAMATES	diéthofencarbe	500	0	++	0	0	0	0
Multi-sites	PHTALONITRILES	chlorothalonil	1500	++(+)	+(+)	+	0	0	0
	DITHIOCARBAMATES	mancozèbe	1600	+(+)	0	+	0	+	0
		manèbe	2000	+	0	+	0	0	0
Action sur la respiration		thirame	2240	0	+(+)	0	0	0	0
	PHTALIMIDES	folpel	1500	0	+(+)	0	0	0	0

ACTIVITE :

+++	bonne
++	moyenne
+	faible
0	insuffisante
(+)	variable

(200) Dose pour l'activité rouille

(1) Les niveaux d'activité annoncés tiennent compte de l'existence de populations résistantes ou moins sensibles pour les maladies et les familles chimiques concernées : Benzimidazoles, Thiophanates, Dicarboximides.

TRAITEMENTS EN VEGETATION

POIS									FEVEROLE		
Mildiou	Sclérotinia	Botrytis *	Anthracnose	Rouille	SPECIALITES COMMERCIALES	Firmes	FORMULATIONS	Matières actives (concentration %, g/l ou g/ha)	Botrytis	Anthracnose	Rouille
			2		AIGLON PLUS	Phytorus	SC	carbendazime 100 g/l + chlorothalonil 550 g/l			
				0,8	ALTO	Sandoz	SL	cyproconazole 100 g/l			0,8
		1,75	1,75	1,75	ALTO MARATHON	Sandoz	SC	cyproconazole 40 g/l + chlorothalonil 375 g/l			1,75
			1	0,8	APOGEE	Sopra	SC	hexaconazole 250 g/l			0,8
		3,5	3,5		BTF	C.M.P.A.	SC	carbendazime 30 g/l + folpel 430 g/l + thirame 230 g/l			
		2,5	2,5		BALTIC	Procida	WG	cyproconazole 3,2% + mancozèbe 60%			
			2		BANKO PLUS	Calliope	SC	carbendazime 100 g/l + chlorothalonil 550 g/l			
		3	3		BOLIDE	Rhône-Poulenc	SC	iprodione 167 g/l + chlorothalonil 333 g/l			
			2		BRAVO PLUS	ISK Biosciences	SC	carbendazime 100 g/l + chlorothalonil 550 g/l		2	
		3	3		CALIDAN	Philagro	SC	iprodione 175 g/l + carbendazime 87,5 g/l			
		2	2		CICERO	Sopra	SC	flutriafol 47 g/l + chlorothalonil 300 g/l			
		1,75	1,75	1,75	CITADELLE	Sandoz	SC	cyproconazole 40 g/l + chlorothalonil 375 g/l			1,75
			2		DACONIL PLUS	ISK Biosciences	SC	carbendazime 100 g/l + chlorothalonil 550 g/l			
		2	2	2	DIABLO	Sopra	SC	hexaconazole 75 g/l + chlorothalonil 300 g/l			2
		3	3		DIVA	Rhône-Poulenc	SC	iprodione 167 g/l + chlorothalonil 333 g/l			
			2,5		DIZMA	Ciba	WG	chlorothalonil 37,5% + folpel 37,5%			
		2	2		ERIA	Ciba	SC	difénoconazole 62,5 g/l + carbendazime 125 g/l			
		3	3		FLIBUST GD	Rhône-Poulenc	WG	carbendazime 3,5% + folpel 50% + thirame 27%			
		2	2	2	GALILEE	Sopra	SC	hexaconazole 100 g/l + chlorothalonil 300 g/l			2
			1		IMPACT	Sopra	SC	flutriafol 125 g/l			
			1,25		IMPACT R	Sopra	SC	flutriafol 94 g/l + carbendazime 200 g/l			
		2	2		IMPACT TX	Sopra	SC	flutriafol 47 g/l + chlorothalonil 300 g/l			
	2	2			JONK	Philagro	SC	carbendazime 250 g/l + diéthofencarbe 250g/l			
	1,5	1,5	1,5		KIMONO	Philagro	SC	procymidone 500 g/l			
	1,5	1,5	1,5		KONKER	B.A.S.F.	SC	vinchlozoline 250 g/l + carbendazime 165 g/l			
	2,5	2,5	2,5		LINGOT	B.A.S.F.	WG	vinchlozoline 16,7% + chlorothalonil 50%			
	2	2	2		LYNX	Sopra	SC	hexaconazole 100 g/l + chlorothalonil 300 g/l			2
		2	2		MAORI	AgrEvo	SC	pyriméthanil 150 g/l + chlorothalonil 375 g/l			
		3			MYCO 500	Sopra	SC	folpel 500 g/l			
		3	3		PACHA	Philagro	SC	iprodione 175 g/l + carbendazime 87,5 g/l			
				0,33	PAINDOR	Sandoz	SL	cyproconazole 240 g/l			0,33
		5	5		PELTAR FLO	AgrEvo	SC	méthylthiophanate 150 g/l + manèbe 300 g/l		5	
			1	0,8	PLANETE ASTER	Sopra	SC	hexaconazole 250 g/l			0,8
		2	2		PREFONGIL	Sipcam-Phyteurop	SC	carbendazime 100 g/l + chlorothalonil 550 g/l		2	
2,5					PULSAN	Sandoz	WP	oxadixyl 8% + mancozèbe 56% + cymoxanil 3,2%			
2,5					PULSAN PEPITE	Sandoz	WG	oxadixyl 8% + mancozèbe 56% + cymoxanil 3,2%			
		1,5			RONILAN DF	B.A.S.F.	WG	vinchlozoline 50%	1,5		
		3,5	3,5		SILBOS DF	B.A.S.F.	WG	vinchlozoline 10% + thirame 64%			
		2	2	2	SIRIUS	Sopra	SC	hexaconazole 75 g/l + chlorothalonil 300 g/l			2
				0,33	SOLIMA	Sandoz	SL	cyproconazole 240 g/l			0,33
	2	2			SUMICO L	Sopra	SC	carbendazime 250 g/l + diéthofencarbe 250 g/l			
	1,5	1,5	1,5		SUMISCLEX L	Sopra	SC	procymidone 500 g/l			
		2	2		TRIAL	Ciba	SC	difénoconazole 62,5 g/l + carbendazime 125 g/l			
		2	2		WALABI	AgrEvo	SC	pyriméthanil 150 g/l + chlorothalonil 375 g/l			
					Nombreuses spécialités (1)		SC-WG-WP	chlorothalonil 1500 g/ha			
					Nombreuses spécialités (2)		SC-WG-WP	mancozèbe 1600 g/ha			

(1) Nombreuses spécialités chlorothalonil : DACONIL 500 FLOW, FUNGISTOP 500 FLOW, FUNGISTOP DF SPRINT, BRAVO PEPITE, DORIMAT, CONTACT 75, BRAVO 720, DACONIL 75 WG, FONGIL FL, BRAVO 500, CHLORONIL, BRAVO 825, OLE, VISCLOR 500 L.
(2) Nombreuses spécialités mancozèbe : DITHANE LF, DITHANE M45, MILCOZEBE, PENNFLUID, DITHANE DG, TOPNEBE, AGRIZEB, MANCONYL 80, PENNCOZEB DG, TRIMANOC DG, TRIZIMAN M, VONDOFLO, SANDOZEBE, SANDOZEBE PEPITE.
* Les efficacités sont appréciées sur un botrytis maintenant résistant aux benzimidazoles sur l'ensemble du territoire.

SPECIALITES COMMERCIALES EQUIVALENTES SUR POIS PROTEAGINEUX

AIGLON PLUS, BANKO PLUS, BRAVO PLUS, DACONIL PLUS, FONGIL PLUS, PREFONGIL, SOLEYOU.	SC	carbendazime 100 g/l + chlorothalonil 550 g/l
B.T.F., FLIBUST GD.	SC - WG	carbendazime + folpel + thirame
JONK, SUMICO L.	SC	carbendazime 250 g/l + diéthofencarbe 250 g/l
BRAVO 500, BRAVO 720, BRAVO 825, BRAVO PEPITE, BUENO, CHLORONIL, CONTACT 75, DACONIL 500 FLOW, DACONIL 75 WG, DORIMAT, FONGIL FL, FONGINIL SUPER, FUNGISTOP DF SPRINT, FUNGISTOP FL, JUPITAL, OLE, VISCLOR 75 DF, VISCLOR 500 L.	SC - WP - WG	chlorothalonil
ALTO, PAINDOR, SOLIMA.	SL	cyproconazole 100 ou 240 g/l
ALTO MARATHON, CITADELLE.	SC	cyproconazole 40 g/l + chlorothalonil 375 g/l
ERIA, TRIAL.	SC	difénoconazole 62,5 g/l + carbendazime 125 g/l
CICERO, IMPACT TX SOPRA.	SC	flutriafol 47 g/l + chlorothalonil 300 g/l
APOGEE, PLANETE ASTER.	SC	hexaconazole 250 g/l
DIABLO, GALILEE, LYNX, SIRIUS.	SC	hexaconazole 75 ou 100 g/l + chlorothalonil 300 g/l
BOLIDE, DIVA.	SC	iprodione 167 g/l + chlorothalonil 333 g/l
CALIDAN, PACHA.	SC	iprodione 175 g/l + carbendazime 87,5 g/l
AGRIZEB, DITHANE DG, DITHANE LF, DITHANE M 45, MANCONYL 80, MILCOZEBE, PENNCOZEB DG, PENNFLUID, SANDOZEBE, SANDOZEBE PEPITE, TOPNEBE, TRIMANOC BLEU, TRIMANOC DG, TRIMANOC 80 WP, VONDOFLO.	WG - WP - SC	mancozèbe
PULSAN , PULSAN PEPITE.	WG - WP	oxadixyl 8% + mancozèbe 56% + cymoxanil 3,2%
KIMONO, SUMISCLEX L.	SC	procymidone 500 g/l
MAORI, WALABI.	SC	pyriméthanil 150 g/l + chlorothalonil 375 g/l

LUTTE CONTRE LES RAVAGEURS

ITCF - UNIP - FNAMS
Janvier 1997

(Suivre les avertissements agricoles du Service de la Protection des Végétaux)

- Bonne efficacité
- Efficacité moyenne
- Faible efficacité
- Produit non autorisé

Les informations chiffrées dans les cases correspondent aux doses des spécialités commerciales autorisées en kg/ha, l/ha ou l/q de semences

NEMATICIDE, INSECTICIDES

SPECIALITES COMMERCIALES	Firmes	FORMULATIONS	Matières actives	% POUDRE g/l LIQUIDE	Nématodes	Thrips angusticeps	Sitone du pois	Puceron vert du pois	Puceron noir de la fève sur pois	Bruche du pois	Tordeuse du pois	Sitone du pois sur féverole	Bruche de la fève sur féverole
Traitement de sol													
TEMIK G	Rhône-Poulenc	MG	aldicarbe	10%	10 kg		10 kg	10 kg					
Traitement de semences													
PROMET CS 400 (1)	La Quinoléine	CS	furathiocarbe	400 g/l		0,5 l/q	0,5 l/q						
Traitement en végétation													
ASTOR	Cyanamid Agro	EC	alphaméthrine	100 g/l		0,125 l	0,125 l	0,125 l			0,125 l		
AZTEC (2)	Cyanamid Agro	EW	triazamate	140 g/l				0,5 l	0,5 l				
BAYTHROID	Bayer S.A.	EC	cyfluthrine	50 g/l		0,3 l	0,3 l	0,25 l		0,6 l	0,3 l		
BEST	AgrEvo	EC	deltaméthrine + pyrimicarbe	5 g/l + 100 g/l				1,25 l					
DECIS	AgrEvo	EC	deltaméthrine	25 g/l		0,25 l	0,25 l	0,25 l	0,5 l		0,25 l		
DECIS B	AgrEvo	EC	deltaméthrine + hepténophos	25 g/l + 400 g/l					0,5 l				
DECIS MICRO	AgrEvo	WG	deltaméthrine	6,25%		0,1 kg	0,1 kg	0,1 kg	0,2 kg		0,1 kg		
DUCAT	Bayer S.A.	EC	betacyfluthrine	25 g/l		0,3 l	0,3 l		0,3 l	0,3 l	0,3 l		
ENDURO	Bayer S.A.	EC	bétacyfluthrine + oxydéméton-méthyl	8g/l + 250g/l		0,4 l		0,4 l	0,4 l		0,4 l		
FASTAC	Cyanamid Agro	EC	alphaméthrine	50 g/l		0,25 l	0,25 l	0,25 l			0,25 l		
FURY	Ciba	EW	zetacyperméthrine	100 g/l				0,18 l					
GALION	Dow-Elanco	EC	deltaméthrine + endosulfan	5 g/l + 200 g/l		0,8 l	0,8 l	0,8 l					
KARATE K = OPEN	Sopra	EC	lambda-cyhalothrine + pyrimicarbe	5 g/l + 100 g/l				1,25 l			0,125 l		
KARATE VERT	Sopra	EC	lambda-cyhalothrine	50 g/l		0,125 l	0,125 l	0,125 l		0,125 l	0,125 l		
KARATE XPRESS	Sopra	WG	lambda-cyhalothrine	5%		0,125kg	0,125kg	0,125kg		0,125kg	0,125kg		
MAVRIK FLO	Sandoz Agro	EW	tau-fluvalinate	240 g/l		0,3 l		0,2 l	0,2 l		0,3 l		
MAVRIK SYSTO et MAVRIK B	Sandoz Agro	EC	tau-fluvalinate + thiométon	72 g/l + 200 g/l				0,3 l	0,3 l				
OPEN = KARATE K	Sopra	EC	lambda-cyhalothrine + pyrimicarbe	5 g/l + 100 g/l				1,25 l			0,125 l		
ORTHENE 50	Rhône-Poulenc	SP	acéphate	50%					1,5 kg				
PIRIMOR G (3)	Sopra	WG	pyrimicarbe	50%				0,75 kg	0,75 kg				
ROCKY	Calliope SA	EC	endosulfan	350 g/l					1,75 l				
SERK EC	Sandoz Agro	EC	endosulfan + thiométon	200 g/l + 66,7 g/l				1,5 l	1,5 l				
SHERPA 10	Sédagri	EC	cyperméthrine	100 g/l					0,5 l				
SUMI-ALPHA	Philagro	EC	esfenvalérate	25 g/l		0,4 l	0,4 l	0,4 l	0,4 l		0,4 l		
SUMICIDIN 10	Cyanamid Agro	EC	fenvalérate	100 g/l							0,5 l		
SUMITON	Cyanamid Agro	EC	esfenvalérate + oxydéméton-méthyl	10 g/l + 250 g/l				0,5 l					
TALSTAR	Rhône-Poulenc	EC	bifenthrine	100 g/l		0,075 l	0,075 l	0,075 l	0,075 l	0,2 l	0,075 l		0,2 l
TALSTAR FLO	Rhône-Poulenc	SC	bifenthrine	80 g/l		0,1 l	0,1 l	0,1 l		0,25 l	0,1 l		
TECHN'UFAN	Sipcam-Phyteurop	EC	endosulfan	350 g/l				1,75 l	1,75 l	2 l			2 l
TRACKER 108 EC	Du Pont de Nemours	EC	tralométhrine	108 g/l		0,08 l	0,08 l	0,08 l			0,08 l		
ZOLONE FLO	Rhône-Poulenc	SC	phosalone	500 g/l					1,2 l				

(1) PROMET est destiné seulement aux traitements industriels.
(2) AZTEC peut s'employer à la dose de 0,2 à 0,25 l/ha + mouillant AGRAL 50 cc/hl
(3) PIRIMOR a une bonne efficacité à la dose conseillée de 0,5 kg/ha

MOLLUSCICIDES

SPECIALITES COMMERCIALES	Firmes	Matières actives	% POUDRE g/l LIQUIDE	FORMULATIONS	LIMACES
EXTRALUGEC SR	Sipcam-Phyteurop	métaldéhyde	5%	GB	5 à 8 kg/ha 25 à 40 granulés/m²
HELARION mini-granulés et HELARION RS	Scac-Fisons	métaldéhyde	5%	GB	5 à 7 kg/ha 30 à 42 granulés/m²
LIMALDEHYDE	Ets Bourgeois Frères	métaldéhyde	5%	GB	7 kg/ha 35 granulés/m²
LIMATIC mini-granulés et LIMASTOP mini-granulés	CNCATA/Agrinet	métaldéhyde	5%	FG	5 à 7 kg/ha 30 à 42 granulés/m²
MALICE	Sopra	bensultap	5%	RB	7,5 kg/ha 60 granulés/m²
MESUROL RF	Bayer S.A.	mercaptodiméthur	4%	RB	3 à 5 kg/ha 18 à 30 granulés/m²
METAREX RG	de Sangosse	métaldéhyde	5%	GB	7 kg/ha 35 granulés/m²
SKIPPER	Rhône-Poulenc	thiodicarbe	4%	RB	5 kg/ha 30 granulés/m²

CONSEILS DE LUTTE

Limaces	Thrips angusticeps	Sitone du pois sur pois de printemps et féverole de printemps
Application de surface automne, hiver, début de printemps : - si parcelle régulièrement infestée, traitement au semis et à la levée. - dès l'apparition des dégats (répéter l'intervention si nécessaire).	Au stade crosse, à 80% des plantes levées. En cas d'empêchement, une application plus tardive jusqu'au stade 5-6 feuilles peut être engagée.	Traiter dès la note 2 (5 à 10 encoches de morsures) sur les premières feuilles, mais pas au-delà du stade 5-6 feuilles.
Puceron noir de la fève sur féverole	**Puceron vert du pois**	**Bruche du pois et bruche de la fève**
Uniquement avant la floraison, quand sur environ 300 plantes, 3% sont porteuses de pucerons ailés (en fin de vol de colonisation). Si un traitement à la floraison est nécessaire, utiliser un produit qui respecte les pollinisateurs.	Pendant la floraison : lorsque les populations sont en croissance rapide et quand le seuil de 30 pucerons par tige est atteint.	Pendant la floraison : dès la formation des jeunes gousses du 1er niveau de fructification et si la température maximale journalière atteint 20°C pendant 2 jours consécutifs, condition nécessaire à l'activité des adultes.
Tordeuse du pois	**Pigeons**	**Corbeaux**
A la défloraison totale de la culture, soit généralement à l'apparition du stade gousse pleine (GPL) du 2ème niveau de fructification, si on a obtenu à ce stade environ 400 captures cumulées au piège sexuel.	Protection optique : épouvantails. Protection pyrotechnique : détonateurs. Chasse au fusil.	Protection acoustique : bruiteurs (AV' Alarm, Message Sonor). Protection chimique : répulsifs (anthraquinone). Chasse au fusil.